



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원 번호 : 10-2003-0029090
Application Number

출원 년 월 일 : 2003년 05월 07일
Date of Application
MAY 07, 2003

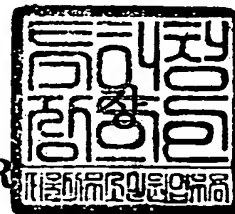
출원인 : 삼성전자주식회사
Applicant(s) SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.



2003 년 05 월 27 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서지사항】

| | |
|------------|--|
| 【서류명】 | 특허출원서 |
| 【권리구분】 | 특허 |
| 【수신처】 | 특허청장 |
| 【참조번호】 | 0026 |
| 【제출일자】 | 2003.05.07 |
| 【국제특허분류】 | A21C 1/08 |
| 【발명의 명칭】 | 제빵기 |
| 【발명의 영문명칭】 | BAKE OVEN |
| 【출원인】 | |
| 【명칭】 | 삼성전자 주식회사 |
| 【출원인코드】 | 1-1998-104271-3 |
| 【대리인】 | |
| 【성명】 | 허성원 |
| 【대리인코드】 | 9-1998-000615-2 |
| 【포괄위임등록번호】 | 2003-002172-2 |
| 【대리인】 | |
| 【성명】 | 윤창일 |
| 【대리인코드】 | 9-1998-000414-0 |
| 【포괄위임등록번호】 | 2003-002173-0 |
| 【발명자】 | |
| 【성명의 국문표기】 | 박재룡 |
| 【성명의 영문표기】 | PARK, JAE RYONG |
| 【주민등록번호】 | 710915-1928315 |
| 【우편번호】 | 442-470 |
| 【주소】 | 경기도 수원시 팔달구 영통동 1048-2 청명주공아파트 401/1603 |
| 【국적】 | KR |
| 【발명자】 | |
| 【성명의 국문표기】 | 권용현 |
| 【성명의 영문표기】 | KWON, YONG HYUN |
| 【주민등록번호】 | 610403-1930713 |
| 【우편번호】 | 442-737 |

| | |
|------------|--|
| 【주소】 | 경기도 수원시 팔달구 영통동 청명마을3단지 대우아파트 301동 203호 |
| 【국적】 | KR |
| 【발명자】 | |
| 【성명의 국문표기】 | 김철 |
| 【성명의 영문표기】 | KIM, CHUL |
| 【주민등록번호】 | 620228-1401128 |
| 【우편번호】 | 431-070 |
| 【주소】 | 경기도 안양시 동안구 평촌동 꿈마을 아파트 607동 404호 |
| 【국적】 | KR |
| 【발명자】 | |
| 【성명의 국문표기】 | 이태욱 |
| 【성명의 영문표기】 | LEE, TAE UK |
| 【주민등록번호】 | 621125-1795815 |
| 【우편번호】 | 440-200 |
| 【주소】 | 경기도 수원시 장안구 조원동 대성빌라 201호 |
| 【국적】 | KR |
| 【발명자】 | |
| 【성명의 국문표기】 | 성한준 |
| 【성명의 영문표기】 | SUNG, HAN JUN |
| 【주민등록번호】 | 710205-1018121 |
| 【우편번호】 | 442-470 |
| 【주소】 | 경기도 수원시 팔달구 영통동 970-3번지 벽적골 주공아파트 909동 20 2호 |
| 【국적】 | KR |
| 【발명자】 | |
| 【성명의 국문표기】 | 이장우 |
| 【성명의 영문표기】 | LEE, JANG WOO |
| 【주민등록번호】 | 720622-1122925 |
| 【우편번호】 | 442-801 |
| 【주소】 | 경기도 수원시 팔달구 매탄2동 111-101번지 201호 |
| 【국적】 | KR |

【발명자】**【성명의 국문표기】**

임동빈

【성명의 영문표기】

LIM,DONG BIN

【주민등록번호】

710217-1495812

【우편번호】

442-470

【주소】

경기도 수원시 팔달구 영통동 970-3번지 벽적골 주공아파트 914동 11 03호

【국적】

KR

【취지】

특허법 제42조의 규정에 의하여 위와 같이 출원합니다. 대리인

원 (인) 대리인

윤창일 (인)

【수수료】**【기본출원료】**

14 면 29,000 원

【가산출원료】

0 면 0 원

【우선권주장료】

0 건 0 원

【심사청구료】

0 항 0 원

【합계】

29,000 원

【요약서】**【요약】**

본 발명은, 오븐실과 부품실이 형성되어 있는 본체와, 상기 오븐실내에 상하로 상호 이격설치되어 제빵재료백의 양단부를 각각 파지하여 회전하는 상부 및 하부반죽드럼을 포함하는 제빵기에 관한 것으로서, 상기 부품실내에 설치되어 상기 상부 및 하부반죽드럼을 회전시키는 드럼구동부는 상기 하부반죽드럼을 회전시키기 위한 동력을 발생시키는 구동모터와; 상기 구동모터의 동력을 일정한 비율로 감속시키며, 감속된 동력을 상기 하부반죽드럼으로 전달하는 출력축을 갖는 감속장치와; 상기 출력축과 상기 하부반죽드럼을 연결하는 커넥터와; 상기 상부 및 하부반죽드럼에 각각 회전가능하게 결합되는 상부 및 하부풀리와; 상기 상부 및 하부풀리에 맞물려 상기 상부 및 하부반죽드럼을 연동시키는 연동벨트를 가지며, 상기 하부풀리의 일측은 물림결합수단에 의해 상기 커넥터에 결합되어 있는 것을 특징으로 한다. 이에 의하여, 드럼구동부와 반죽드럼 간의 동력전달구조를 개선함으로써, 부품의 조립작업시간을 단축하여 생산성을 향상시킬 수 있다.

【대표도】

도 2

【명세서】

【발명의 명칭】

제빵기{BAKE OVEN}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 본 발명에 따른 제빵기의 사시도,
도 2는 도 1의 부품실영역을 절취 확대한 사시도,
도 3은 도 2의 요부 분해사시도이다.

* 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명

10 : 오븐실 11 : 상부반죽드럼

13 : 하부반죽드럼 15 : 제빵트레이

20 : 부품실 25 : 드럼구동부

26 : 구동모터 50 : 감속장치

60 : 커넥터 70,71 : 상부,하부폴리

80 : 연동벨트 90 : 결합돌기

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

<1> 본 발명은, 제빵기에 관한 것으로서, 보다 상세하게는, 부품의 조립작업시간을 단축하여 생산성을 향상시킬 수 있는 제빵기에 관한 것이다.

- <12> 통상적으로 빵을 만드는 제빵과정은, 밀가루와 설탕 및 베이킹파우더 등의 재료를 준비하여, 이들을 반죽한 후, 반죽된 재료를 발효하고 굽는 등의 복잡한 과정을 가지고 있기 때문에, 일반인들이 가정에서 직접 빵을 만드는 것은 매우 번거로운 일이며, 만족스러운 빵을 만들어내는 것 또한 매우 어려운 일이다.
- <13> 이에, 일반인들이 손쉽게 빵을 만들 수 있도록 재료의 반죽과 발효 및 굽는 과정을 자동으로 실행하여 사용자에게 완성된 빵을 제공하는 제빵기가 현재까지 다양한 형태로 개발되어 있다.
- <14> 이러한 제빵기 중, 한국 특허공보 등록번호 제1991-0010203호에 개시되어 있는 제빵기는, 오븐실 상,하부에 상호 평행하게 설치되어 정역 회전하는 한 쌍의 반죽드럼과, 양 반죽드럼 사이에 개재되는 베이킹통과, 오븐실 내부를 가열하는 가열기 및 바코드스캐너 등을 구비하고 있다.
- <15> 이 제빵기는, 밀가루 및 베이킹파우더 등의 빵 재료가 수용되어 있는 밀봉팩의 양단부를 한 쌍의 반죽드럼에 권취시킨 다음, 운전을 시작하여 소정 시간동안 밀봉팩을 상하 이동시킴으로써, 밀봉팩내의 재료를 반죽한다.
- <16> 그리고, 반죽과정이 끝나면 절단장치가 밀봉팩을 절단하여 베이킹통내에 반죽된 재료만 남게 한다. 그런 다음, 가열기가 오븐실 내부를 가열하여 반죽된 재료를 소정 시간 동안 발효 및 구움으로써 베이킹통 내에서 빵을 만들게 된다.
- <17> 한편, 이러한 종래의 제빵기에 있어서, 반죽행정시에 밀봉팩을 반복적으로 상하로 이동시키기 위해 회전하는 한 쌍의 반죽드럼은 가역식 모터에 의해 구동되는데, 이를 위해 가역식 모터의 구동력을 한 쌍의 반죽드럼으로 전달하기 위한 동력 전달구조를 마련

함에 있어 이 동력전달구조의 부품조립작업이 원활하고 간편하게 이루어 질 수 있도록 동력전달구조를 마련한다면 부품의 조립작업시간이 단축됨에 따른 생산성을 향상을 꾀할 수 있어 바람직할 것이다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<18> 따라서, 본 발명의 목적은, 부품의 조립작업시간을 단축하여 생산성을 향상시킬 수 있다.

【발명의 구성 및 작용】

<19> 상기 목적을 달성하기 위하여, 본 발명은, 오븐실과 부품실이 형성되어 있는 본체와, 상기 오븐실내에 상하로 상호 이격설치되어 제빵재료백의 양단부를 각각 파지하여 회전하는 상부 및 하부반죽드럼을 포함하는 제빵기에 있어서, 상기 부품실내에 설치되어 상기 상부 및 하부반죽드럼을 회전시키는 드럼구동부는 상기 하부반죽드럼을 회전시키기 위한 동력을 발생시키는 구동모터와; 상기 구동모터의 동력을 일정한 비율로 감속시키며, 감속된 동력을 상기 하부반죽드럼으로 전달하는 출력축을 갖는 감속장치와; 상기 출력축과 상기 하부반죽드럼을 연결하는 커넥터와; 상기 상부 및 하부반죽드럼에 각각 회전 가능하게 결합되는 상부 및 하부폴리와; 상기 상부 및 하부폴리에 맞물려 상기 상부 및 하부반죽드럼을 연동시키는 연동벨트를 가지며, 상기 하부폴리의 일측은 물림결합수단에 의해 상기 커넥터에 결합되어 있는 것을 특징으로 하는 제빵기에 의해 달성된다.

<20> 여기서, 상기 물림결합수단은 상기 출력축을 중심으로 상기 커넥터의 외표면으로부터 방사상으로 돌출형성된 복수의 결합돌기와; 상기 하부폴리에 마련되어 상기 결합돌기를 수용할 수 있는 복수의 돌기수용홈을 포함할 수 있다.

- <21> 그리고 상기 결합돌기는 상기 출력축을 중심으로 거의 삼각구도로 배치되어 있을 수 있다.
- <22> 또한, 상기 감속장치는 상기 구동모터의 축에 결합되는 웜과, 상기 출력축에 결합되는 웜휠을 갖을 수 있다.
- <23> 이하에서는 첨부도면을 참조하여 본 발명에 대해 상세히 설명한다.
- <24> 도 1은 본 발명에 따른 제빵기의 사시도이고, 도 2는 도 1의 부품실영역을 절취 확대한 사시도이며, 도 3은 도 2의 요부 분해사시도이다. 본 발명에 따른 제빵기는, 오븐실(10) 및 부품실(20)이 형성되어 있는 본체(1)와, 본체(1)의 전방에 설치되어 오븐실(10)의 전면개구를 개폐하는 도어(3)와, 본체(1)의 전방 일측에 마련되어 기기의 운전상태를 표시하는 운전표시패널부(5)를 갖는다.
- <25> 오븐실(10)의 내측 상부와 하부에는 제빵 재료가 담긴 밀봉팩(미도시) 양단부가 소정 길이 권취되는 상부반죽드럼(11)과 하부반죽드럼(13)이 상호 평행을 이루며 정역회전 가능하게 설치되어 있으며, 상부반죽드럼(11)과 하부반죽드럼(13) 사이의 오븐실(10) 하부에는 반죽된 재료가 수용되는 제빵트레이(15)가 마련되어 있다. 그리고 상부반죽드럼(11)과 제빵트레이(15) 사이에는 밀봉백 내에서 반죽되는 재료가 상부반죽드럼(11)까지 이동하지 않도록 하는 한 쌍의 반죽걸림부재(17)가 설치되어 있다.
- <26> 상부반죽드럼(11) 및 하부반죽드럼(13)은 거의 동일한 형상으로써, 상부 및 하부반죽드럼(11, 13)은 밀봉팩(미도시)의 각 단부영역에 형성된 걸림구멍이 끼워지는 걸림돌기가 길이방향을 따라 복수로 형성된 드럼본체(40)와, 드럼본체(40)의 일측단부로부터 축선방향을 따라 외향연장되어 후술할 제1부품실(21)의 일측벽에 회전가능하게 지지되는

구동축부(41)와, 드럼본체(40)의 타측단부로부터 축선방향을 따라 외향연장되어 구동축부(41)가 설치된 부품실의 일측벽과 마주보는 오븐실 (10)내측벽에 정역회전 가능하게 지지되는 지지축부(미도시)를 각각 갖는다.

<27> 제빵트레이(15)는 상호 대칭되는 L자형상의 제1트레이(15a)와 제2트레이(15b)의 상호 결합에 의해 상향 개구된 통형상을 이루고 있다.

<28> 그리고, 오븐실(10)의 후벽면 상부 및 하부와, 오븐실(10)을 향하는 도어(3)의 배면 상부 및 하부에는 오븐실(10) 내부를 가열하는 제빵히터(19)가 설치되어 있다.

<29> 부품실(20)은 오븐실(10)의 일측에 형성되는 제1부품실(21)과 오븐실(10)의 후방영역에 형성되는 제2부품실(23)로 형성되어 있다. 제1부품실(21)내에는 상부 및 하부반죽드럼(11,13)을 정역회전시키는 드럼구동부가 설치되어 있다.

<30> 드럼구동부는 하부반죽드럼(13)을 회전시키는 구동모터(26)와, 구동모터(26)의 구동력을 일정한 비율로 감속하는 감속장치(50)와, 감속장치(50)의 출력축(55)과 하부반죽드럼(13)의 구동축부(41)를 연결하는 커넥터(60)와, 상부 및 하부반죽드럼(11,13)의 각 구동축부(41)에 회전가능하게 결합된 상부 및 하부폴리(70,71)와, 한 쌍의 폴리(70,71)에 맞물려 상부 및 하부반죽드럼(11,13)을 연동시키는 연동벨트(80)를 가지고 있다.

<31> 구동모터(26)는 하부반죽드럼(13)을 회전시키기 위한 구동력을 발생시키며, 발생한 구동력은 구동모터(26)의 하측의 감속장치(50)를 통해 출력축(55)과 커넥터(60)에 의해 연결된 하부반죽드럼(13)의 구동축부(41)로 전달된다.

<32> 감속장치(50)는 웜(53)과 웜휠(54)로 구성된 웜기어으로써 구동모터(26)의 하측에 배치된 기어케이스(51)에 수용된다.

- <33> 여기서, 웜기어는 구동모터(26)의 구동에 의해 전달된 회전수를 적정하게 유지하기 위해 이에 적합하도록 설계되어 있으며, 구동모터(26)의 축(52) 단부에 장착되어 출력축(55)에 장착된 웜휠(54)과 치합되는 웜(53)과, 커넥터(60)에 의해 하부반죽드럼(13)의 구동축부(41)와 연결되는 출력축(55)의 중앙에 장착된 웜휠(54)을 갖는다.
- <34> 커넥터(60)의 일측에는 웜휠(54)이 장착된 출력축(55)이 결합되고 타측에는 하부반죽드럼(13)의 구동축부(41)에 회전가능하게 결합된 하부폴리(71)가 결합되어 있음으로써, 커넥터(60)는 감속장치(50)에 의해 감속된 구동력을 전달받아 하부반죽드럼(13)으로 전달하게 된다.
- <35> 한편, 커넥터(60)과 하부폴리(71) 사이에는 커넥터(60)과 하부폴리(71)의 조립시 정확한 위치에서 조립되지 않아도 감속장치(50)에 의해 감속된 구동력을 하부반죽드럼(13)으로 전달 수 있도록 하는 물림결합수단이 마련되어 있다.
- <36> 물림결합수단은 출력축(55)이 결합된 커넥터(60)의 일측에 대향하는 타측영역에서 출력축(55)의 축선을 중심으로 하여 방사방향으로 돌출형성된 복수의 결합돌기(90)와, 하부반죽드럼(13)의 구동축부(41)이 결합되는 일측에 대향하는 타측영역에 마련되어 결합돌기(90)를 수용하는 복수의 돌기수용홈(91)을 갖는다.
- <37> 결합돌기(90)는 출력축(55)의 축선을 중심으로 하여 커넥터(60)의 외표면에서 방사방향으로 돌출형성되어 있으며, 결합돌기(90)는 도 3에 도시된 바와 같이 세 개가 마련되어 있으며 이 세 개의 결합돌기(90)는 출력축(55)의 축선을 중심으로 거의 삼각구도로 배치되어 있다.

- <38> 돌기수용홈(91)은 결합돌기(90)가 결합될 수 있도록 하부풀리(71)의 내측면에서 함몰형성되어 있고, 결합돌기(90)의 개수에 대응하여 하부반죽드럼(13)의 구동축부(41)을 중심으로 방사방향으로 배치되어 있기 때문에, 세 개의 돌기수용홈(91)은 하부반죽드럼(13)의 구동축부(41)를 중심으로 하여 거의 삼각구도를 형성하게 된다.
- <39> 이러한 구성에 의하여, 구동모터(26)를 구동시키면 구동모터(26)에서 발생된 회전력이 감속장치(50)로 전달되고 감속장치(50)에서 감속된 회전력이 하부반죽드럼(13)을 회전시킴과 동시에 하부반죽드럼(13)과 연동벨트(80)로 연결된 상부반죽드럼(11)이 회전을 하여 반죽을 행하게 된다.
- <40> 이와 같이, 본 발명에 따른 제빵기의 반죽행정시 상부 및 하부반죽드럼(11,13)을 정역회전시키는 드럼구동부를 조립함에 있어서, 커넥터(60)와 하부풀리(71)의 조립시 커넥터(60)의 결합돌기(90)가 하부풀리(71)의 돌기수용홈(91)에 수용시키면 되므로 이 조립이 혹 정확한 위치에서 조립되지 않더라도 구동모터(26)로부터의 회전력이 하부반죽드럼(13)으로 제공되도록 할 수 있기 때문에, 커넥터(60)와 하부풀리(71)가 정확히 조립되도록 하기 위해 많은 시간을 소비하지 않아도 되고 커넥터(60)와 하부풀리(71)의 정확한 조립을 위해 커넥터(60)와 하부풀리(71)를 제작함에 있어 많은 노력과 시간이 소비되지 않아도 되므로, 부품의 생산성을 향상시키고 부품의 조립시간을 단축할 수 있는 것이다.

【발명의 효과】

<41> 이상 설명한 바와 같이, 본 발명에 따르면, 커넥터와 폴리의 조립시 정확한 위치에
서 조립되지 않아도 원활하게 구동모터로부터의 구동력을 하부반죽드럼으로 전달할 수
있기 때문에, 각 부품의 조립작업시간을 단축하여 생산성을 향상된 제빵기가 제공된다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

오븐실과 부품실이 형성되어 있는 본체와, 상기 오븐실내에 상하로 상호 이격설치되어 제빵재료백의 양단부를 각각 파지하여 회전하는 상부 및 하부반죽드럼을 포함하는 제빵기에 있어서,

상기 부품실내에 설치되어 상기 상부 및 하부반죽드럼을 회전시키는 드럼구동부는

상기 하부반죽드럼을 회전시키기 위한 동력을 발생시키는 구동모터와;

상기 구동모터의 동력을 일정한 비율로 감속시키며, 감속된 동력을 상기 하부반죽드럼으로 전달하는 출력축을 갖는 감속장치와;

상기 출력축과 상기 하부반죽드럼을 연결하는 커넥터와;

상기 상부 및 하부반죽드럼에 각각 회전가능하게 결합되는 상부 및 하부풀리와;

상기 상부 및 하부풀리에 맞물려 상기 상부 및 하부반죽드럼을 연동시키는 연동벨트를 가지며,

상기 하부풀리의 일측은 물림결합수단에 의해 상기 커넥터에 결합되어 있는 것을 특징으로 하는 제빵기.

【청구항 2】

제1항에 있어서,

상기 물림결합수단은

상기 출력축을 중심으로 상기 커넥터의 외표면으로부터 방사상으로 돌출형성된 복수의 결합돌기와;

상기 하부폴리에 마련되어 상기 결합돌기를 수용할 수 있는 복수의 돌기수용홈을 갖는 것을 특징으로 하는 제빵기.

【청구항 3】

제2항에 있어서,

상기 결합돌기는 상기 출력축을 중심으로 거의 삼각구도로 배치되어 있는 것을 특징으로 하는 제빵기.

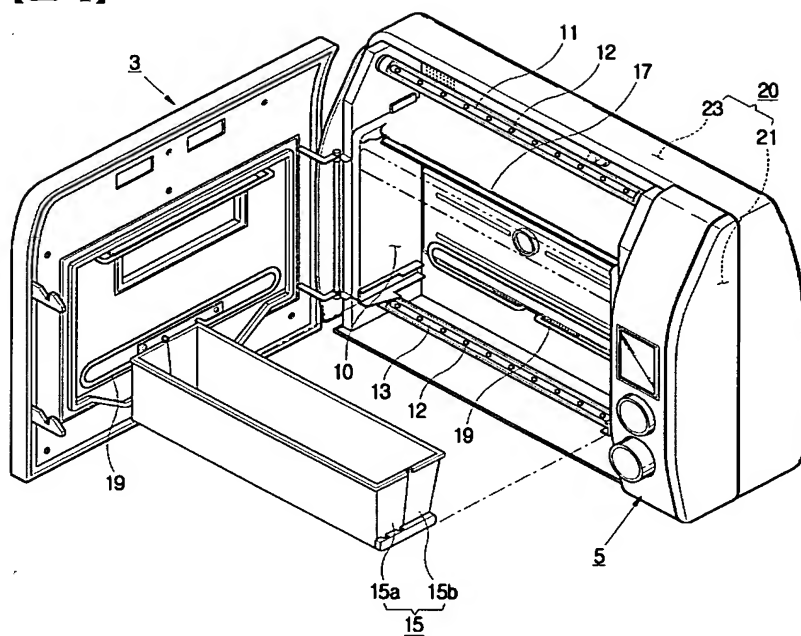
【청구항 4】

제3항에 있어서,

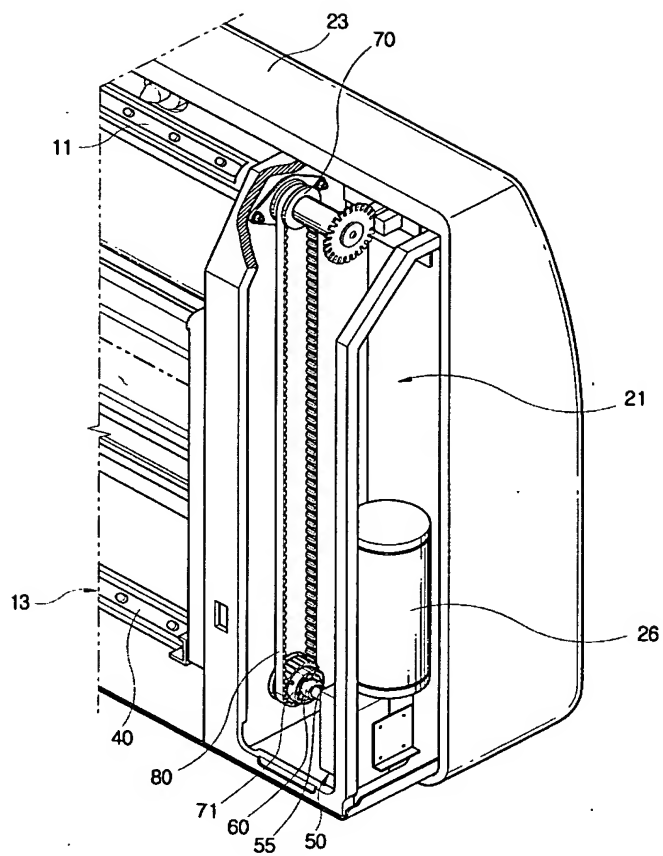
상기 감속장치는 상기 구동모터의 축에 결합되는 웜과, 상기 출력축에 결합되는 웜휠을 갖는 것을 특징으로 하는 제빵기.

【도면】

【도 1】



【도 2】





1020030029090

출력 일자: 2003/5/28

【도 3】

